

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-39394

(P2002-39394A)

(43)公開日 平成14年2月6日(2002.2.6)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F J

テ-マ-ト*(参考)

F 1 6 J 15/10

F 1 6 J 15/10

Z 3 J 0 4 0

B 2 9 C 45/14

B 2 9 C 45/14

4 F 2 0 6

// B 2 9 K 21:00

B 2 9 K 21:00

B 2 9 L 31:26

B 2 9 L 31:26

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 7 頁)

(21)出願番号

特願2000-220098(P2000-220098)

(22)出願日

平成12年7月21日(2000.7.21)

(71)出願人 000004385

エヌオーケー株式会社

東京都港区芝大門1丁目12番15号

(72)発明者 東 健一郎

静岡県榛原郡相良町地頭方590-1 エヌ

オーケー株式会社内

(74)代理人 100071205

弁理士 野本 陽一

Fターム(参考) 3J040 BA01 EA05 EA15 EA25 EA50

FA05 HA02 HA03

4F206 AA45 AX05 AD18 AD23 AI13

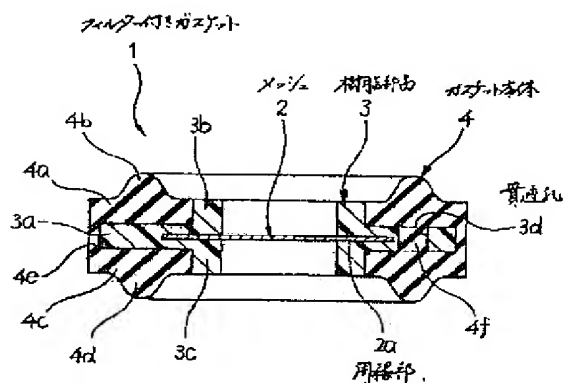
JA07 JB12 JF01 JF05

(54)【発明の名称】 フィルター付きガスケット

(57)【要約】

【課題】 フィルター付きガスケット1の製作工数を削減し、もって製作を容易化する。

【解決手段】 メッシュ2の周縁部2aに固定された樹脂部品3と、この樹脂部品3に固定されたゴム状弾性材料製のガスケット本体4とを有し、樹脂部品3とガスケット本体4とをインサート成形により一体化することにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 メッシュ(2)の周縁部(2a)に固定された樹脂部品(3)と、前記樹脂部品(3)に固定されたゴム状弾性材製のガスケット本体(4)とを有し、前記樹脂部品(3)とガスケット本体(4)とがインサート成形により一体化されていることを特徴とするフィルター付きガスケット。

【請求項2】 請求項1のガスケットにおいて、樹脂部品(3)に貫通孔(3d)が設けられ、前記貫通孔(3d)内にガスケット本体(4)の一部が配置されることにより前記樹脂部品(3)とガスケット本体(4)とが互いに非接着で一体化されていることを特徴とするフィルター付きガスケット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、密封装置の一種であるガスケットに係り、更に詳しくは、メッシュよりなるフィルターを備えたフィルター付きガスケットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、図5に示すフィルター付きガスケット51が知られており、以下のように構成されている。

【0003】すなわち先ず、フィルターを構成するメッシュ52が設けられており、このメッシュ52の周縁部にゴム状弾性材製のガスケット本体53が直接固定されている。

【0004】このフィルター付きガスケット51は、ゴム状弾性材製のガスケット本体53を金型で加硫成形するときに、金型のキャビティ内にメッシュ52を挿入した状態で成形を行ない、成形と同時にガスケット本体53とメッシュ52とを一体化したものである。

【0005】しかしながら、このような構造の従来技術によると、金型のパーティング部がメッシュ52の周縁部を押さえきれないために、ガスケット本体53の成形時にメッシュ52の周縁部からその内周側へとメッシュ52の編目を伝ってゴム回りが発生し、よってこの分、メッシュ52の開口部面積が小さくなるために、製品機能上の不都合を来すことがある。

【0006】また、この不都合を防止すべく、図6に示すフィルター付きガスケット61が開発されており、以下のように構成されている。

【0007】すなわち、同図(B)に示すように、フィルターを構成するメッシュ62が設けられており、このメッシュ62の周縁部に樹脂部品63が固定されており、この樹脂部品63にゴム状弾性材製のガスケット本体64が固定されている。

【0008】このフィルター付きガスケット61は、同図(A)に示すように、ゴム状弾性材製のガスケット本体64を単独で成形するとともに、メッシュ62の周縁

部に樹脂部品63を固定し、このメッシュ62の周縁部に固定した樹脂部品63を後付けでガスケット本体64の内周に嵌合したものである。

【0009】この図6のガスケット61においては、メッシュ62の周縁部にゴムではなく樹脂が一体化されるために、メッシュ62にゴム回りが発生するのを防止することが可能であるが、上記したようにガスケット本体64を単独で成形し、メッシュ62の周縁部に樹脂部品63を固定し、さらに樹脂部品63を後付けでガスケット本体64の内周に嵌合すると云う工程が必要であるために、当該ガスケット61の製作工数が多いと云う不都合がある。また、樹脂部品63とガスケット本体64との組付けに接着剤を用いない場合には、製品搬送時などにおいて、両部品63、64が分離してしまうこともある。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明は以上の点に鑑み、フィルター付きガスケットの製作工数を削減し、もって製作を容易化することができるフィルター付きガスケットを提供することを目的とする。

【0011】また併せて、接着剤を用いなくても、互いに組み付けられる樹脂部品とガスケット本体とが分離することがないフィルター付きガスケットを提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の請求項1によるガスケットは、メッシュの周縁部に固定された樹脂部品と、前記樹脂部品に固定されたゴム状弾性材製のガスケット本体とを有し、前記樹脂部品とガスケット本体とがインサート成形により一体化されていることを特徴とするものである。

【0013】また、本発明の請求項2によるガスケットは、上記した請求項1のガスケットにおいて、樹脂部品に貫通孔が設けられ、前記貫通孔内にガスケット本体の一部が配置されることにより前記樹脂部品とガスケット本体とが互いに非接着で一体化されていることを特徴とするものである。

【0014】上記構成を備えた本発明の請求項1によるガスケットにおいては、樹脂部品とガスケット本体とがインサート成形により一体化されているために、ゴム状弾性材製のガスケット本体の成形と、ガスケット本体と樹脂部品との一体化とがインサート成形の実施によって同時に行なわれることになる。

【0015】またこれに加えて、上記構成を備えた本発明の請求項2によるガスケットにおいては、樹脂部品に設けた貫通孔内に配置されたガスケット本体の一部のゴムを介して、樹脂部品の軸方向一方に配置されたゴムと、軸方向他方に配置されたゴムとが一体化されることになる。

【0016】また、本件提案には、以下の技術的事項が

含まれる。

【0017】すなわち、本件出願が提案するのは、金属または合成繊維等のメッシュを内周側に組み込むフィルターガasketにおいて、① メッシュ外周を樹脂で固定した樹脂部品を使用することで、ゴム成形時にメッシュの編目にゴムが回らないことを特徴としたガasketであり、② また、上記①の樹脂部品に数箇所の貫通した穴を設け、成形するゴムと樹脂部品に接着剤等を用いず、貫通穴にて固定することを特徴としたガasketである。

【0018】

【発明の実施の形態】つぎに本発明の実施例を図面にしたがって説明する。

【0019】第一実施例・・・図1は、本発明の第一実施例に係るフィルター付きガasket（フィルターガasketとも称する）1の平面図を示しており、そのA-A線断面図が図2に示されている。

【0020】当該ガasket1は、以下のように構成されている。

【0021】すなわち先ず、フィルターを構成するメッシュ2が設けられており、このメッシュ2の周縁部2aに樹脂部品3が固定されており、この樹脂部品3にゴム状弾性材製のガasket本体4が固定されている。樹脂部品3とガasket本体4とはインサート成形の実施によって互いに一体化されている。

【0022】フィルター2は、金属繊維または合成繊維等よりなる網目状部品であって、平板円盤状に形成されている。

【0023】樹脂部品3は、所定の樹脂材料によって環状に成形されており、フィルター2の周縁部2aを軸方向両側および外周側から被覆するとともに同周縁部2aに固定された平板環状の平面部3aと、この平面部3aの内周縁部から軸方向一方に向けて一体成形された筒状部3bと、平面部3aの内周縁部から軸方向他方に向けて一体成形された筒状部3cとを一体に有している。また平面部3aには、所要数の貫通孔3dが等配状に設けられている（図1では八等配）。

【0024】ガasket本体4は、所定のゴム材料によって環状に成形されており、樹脂部品3の平面部3aの軸方向一方であって筒状部3bの外周側に配置された平板環状の平板部4aと、この平板部4aの端面に一体成形された環状のリップ部4bと、樹脂部品3の平面部3aの軸方向他方であって筒状部3cの外周側に配置された平板環状の平板部4cと、この平板部4cの端面に一体成形された環状のリップ部4dと、樹脂部品3の平面部3aの外周側に配置されるとともに上記両平板部4a、4cに対して一体成形された環状の外側連結部4eと、樹脂部品3の各連通孔3d内に配置されるとともに上記両平板部4a、4cに対して一体成形された柱状の内側連結部4fとを一体に有している。

【0025】このガasket1においては、上記したように樹脂部品3とガasket本体4とがインサート成形により一体化されている。

【0026】このインサート成形は、以下のようにして行なわれるものである。

【0027】すなわち、ゴム状弾性材製のガasket本体4を金型で加硫成形するときに、金型のキャビティ内に、上記メッシュ2と樹脂部品3とを図示した状態に組み付けたものを挿入した状態で成形を行ない、成形と同時にガasket本体4と樹脂部品3とを一体化する。この一体化に際して、接着剤は使用しない。

【0028】したがって、このような構造のガasket1によれば、ゴム状弾性材製のガasket本体4の成形と、ガasket本体4と樹脂部品3との一体化とが同時に行なわれるために、この分、ガasket1の製作工数を削減し、製作を容易化することができる。

【0029】また、この他、上記構成のガasket1によれば、以下の作用効果を奏することが可能である。

【0030】① 樹脂部品3に所要数の貫通孔3dが等配状に設けられ、この貫通孔3d内にそれぞれ一部のゴム（内側連結部4f）が配置されることにより樹脂部品3とガasket本体4とが互いに非接着で一体化されているために、接着剤を用いなくても、互いに組み付けられる樹脂部品3とガasket本体4とが分離するのを防止することができる。

【0031】② また、軸方向に所定の長さを有する筒状部3b、3cを一体に備えた樹脂部品3がスパーサー機能を発揮する場合があり、この場合、この樹脂部品3のスパーサー機能によって、ガasket本体4の軸方向の弾性変形量が一定量までに制限される。したがって、ガasket本体4が過度に圧縮されることがなく、その耐久性を高めることができる。

【0032】第二実施例・・・図3は、本発明の第二実施例に係るフィルター付きガasket1の断面図を示している。

【0033】当該ガasket1は、以下のように構成されている。

【0034】すなわち先ず、フィルターを構成するメッシュ2が設けられており、このメッシュ2の周縁部2aに樹脂部品3が固定されており、この樹脂部品3にゴム状弾性材製のガasket本体4が固定されている。樹脂部品3とガasket本体4とはインサート成形の実施によって互いに一体化されている。

【0035】フィルター2は、金属繊維または合成繊維等よりなる網目状部品であって、平板円盤状に形成されている。

【0036】樹脂部品3は、所定の樹脂材料によって環状に成形されており、フィルター2の周縁部2aを軸方向両側および外周側から被覆するとともに同周縁部2aに固定された平板環状の平面部3aと、この平面部3a

の内周縁部から軸方向一方に向けて一体成形された筒状部3bと、平面部3aの内周縁部から軸方向他方に向けて一体成形された筒状部3cと、平面部3aの外周縁部から軸方向一方に向けて一体成形された筒状部3eと、平面部3aの外周縁部から軸方向他方に向けて一体成形された筒状部3fとを一体に有している。また平面部3aには、所要数の貫通孔3dが等配状に設けられている。

【0037】ガスケット本体4は、所定のゴム材料によって環状に成形されており、樹脂部品3の平面部3aの軸方向一方であって筒状部3bの外周側および筒状部3eの内周側に配置された平板環状の平板部4aと、この平板部4aの端面に一体成形された環状のリップ部4bと、樹脂部品3の平面部3aの軸方向他方であって筒状部3cの外周側および筒状部3fの内周側に配置された平板環状の平板部4cと、この平板部4cの端面に一体成形された環状のリップ部4dと、樹脂部品3の各連通孔3d内に配置されるとともに上記両平板部4a、4cに対して一体成形された柱状の内側連結部4fとを一体に有している。

【0038】このガスケット1においては、上記したように樹脂部品3とガスケット本体4とがインサート成形により一体化されている。

【0039】このインサート成形は、以下のようにして行なわれるものである。

【0040】すなわち、ゴム状弾性材製のガスケット本体4を金型で加硫成形するときに、金型のキャビティ内に、上記メッシュ2と樹脂部品3とを図示した状態に組み付けたものを挿入した状態で成形を行ない、成形と同時にガスケット本体4と樹脂部品3とを一体化する。この一体化に際して、接着剤は使用しない。

【0041】したがって、このような構造のガスケット1によれば、ゴム状弾性材製のガスケット本体4の成形と、ガスケット本体4と樹脂部品3との一体化とが同時に行なわれるために、この分、ガスケット1の製作工数を削減し、製作を容易化することができる。

【0042】また、この他、上記構成のガスケット1によれば、以下の作用効果を奏することが可能である。

【0043】① 樹脂部品3に所要数の貫通孔3dが等配状に設けられ、この貫通孔3d内にそれぞれ一部のゴム（内側連結部4f）が配置されることにより樹脂部品3とガスケット本体4とが互いに非接着で一体化されているために、接着剤を用いなくても、互いに組み付けられる樹脂部品3とガスケット本体4とが分離するのを防止することができる。

【0044】② 軸方向に所定の長さを有する筒状部3b、3c、3e、3fを一体に備えた樹脂部品3がスペーサー機能を発揮する場合があり、この場合、この樹脂部品3のスペーサー機能によってガスケット本体4の軸方向の弾性変形量が一定量までに制限される。したがっ

て、ガスケット本体4が過度に圧縮されることがなく、その耐久性を高めることができる。

【0045】第三実施例・・・図3は、本発明の第三実施例に係るフィルター付きガスケット1の断面図を示している。

【0046】当該ガスケット1は、以下のように構成されている。

【0047】すなわち、フィルターを構成するメッシュ2が設けられており、このメッシュ2の周縁部2aに樹脂部品3が固定されており、この樹脂部品3にゴム状弾性材製のガスケット本体4が固定されている。樹脂部品3とガスケット本体4とはインサート成形により一体化されている。

【0048】フィルター2は、金属繊維または合成繊維等よりなる網目状部品であって、平板円盤状に形成されている。

【0049】樹脂部品3は、所定の樹脂材料によって平板環状に成形されており、フィルター2の周縁部2aを軸方向両側および外周側から被覆するとともに同周縁部2aに固定されている。またこの樹脂部品3には、所要数の貫通孔3dが等配状に設けられている。

【0050】ガスケット本体4は、所定のゴム材料によって環状に成形されており、樹脂部品3の軸方向一方に配置された平板環状の平板部4aと、樹脂部品3の軸方向他方に配置された平板環状の平板部4cと、樹脂部品3の外周側に配置されるとともに上記両平板部4a、4cに対して一体成形された環状の外側連結部4eと、樹脂部品3の各連通孔3d内に配置されるとともに上記両平板部4a、4cに対して一体成形された柱状の内側連結部4fとを一体に有している。このガスケット本体4には、上記第一または第二実施例のような断面山形のリップ部4b、4dが設けられていないが、これに代えて上記両平板部4a、4cが十分な厚さを有している。

【0051】このガスケット1においては、上記したように樹脂部品3とガスケット本体4とがインサート成形により一体化されている。

【0052】このインサート成形は、以下のようにして行なわれるものである。

【0053】すなわち、ゴム状弾性材製のガスケット本体4を金型で加硫成形するときに、金型のキャビティ内に、上記メッシュ2と樹脂部品3とを図示した状態に組み付けたものを挿入した状態で成形を行ない、成形と同時にガスケット本体4と樹脂部品3とを一体化する。この一体化に際して、接着剤は使用しない。

【0054】したがって、このような構造のガスケット1によれば、ゴム状弾性材製のガスケット本体4の成形と、ガスケット本体4と樹脂部品3との一体化とが同時に行なわれるために、この分、ガスケット1の製作工数を削減し、製作を容易化することができる。

【0055】また、このガスケット1によれば併せて、

樹脂部品3に所要数の貫通孔3dが等配状に設けられ、この貫通孔3d内にそれぞれ一部のゴム（内側連結部4f）が配置されることにより樹脂部品3とガスケット本体1とが互いに非接着で一体化されているために、接着剤を用いなくても、互いに組み付けられる樹脂部品3とガスケット本体1とが分離するのを防止することができる。

【0056】

【発明の効果】本発明は、以下の効果を奏する。

【0057】すなわち先ず、上記構成を備えた本発明の請求項1によるガスケットにおいては、樹脂部品とガスケット本体とがインサート成形により一体化されているために、ゴム状弾性材質のガスケット本体の成形と、ガスケット本体と樹脂部品との一体化とが同時に行なわれる。したがって、この分、ガスケットの製作工数を削減し、製作を容易化することができる。

【0058】またこれに加えて、上記構成を備えた本発明の請求項2によるガスケットにおいては、樹脂部品に貫通孔が設けられて、この貫通孔内にガスケット本体の一部が配置されることにより樹脂部品とガスケット本体とが互いに非接着で一体化されているために、接着剤を用いなくても、搬送途中などにおいて、互いに組み付けられた樹脂部品とガスケット本体とが分離してしまうのを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例に係るフィルター付きガスケットの平面図

【図2】図1におけるA-O-A線断面図

【図3】本発明の第二実施例に係るフィルター付きガスケットの断面図

【図4】本発明の第三実施例に係るフィルター付きガスケットの断面図

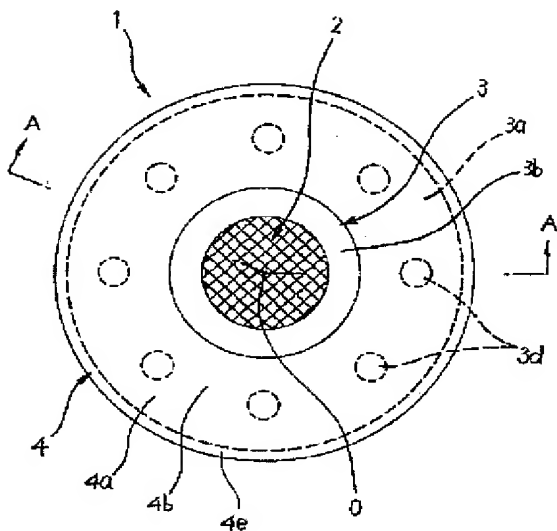
【図5】従来例に係るフィルター付きガスケットの断面図

【図6】（A）は他の従来例に係るフィルター付きガスケットの組立前の状態を示す断面図、（B）は同フィルター付きガスケットの組立後の状態を示す断面図

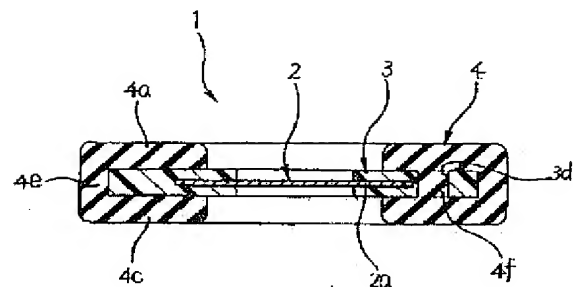
【符号の説明】

- 1 フィルター付きガスケット
- 2 メッシュ
- 2a 周縁部
- 3 樹脂部品
- 3a 平面部
- 3b, 3c, 3e, 3f 筒状部
- 3d 貫通孔
- 4 ガスケット本体
- 4a, 4c 平板部
- 4b, 4d リップ部
- 4e 外側連結部
- 4f 内側連結部

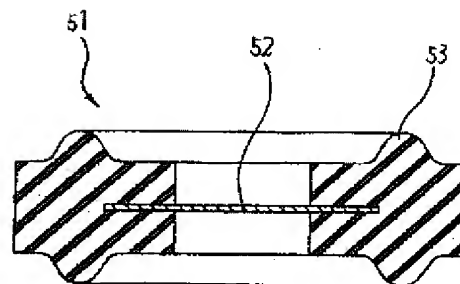
【図1】



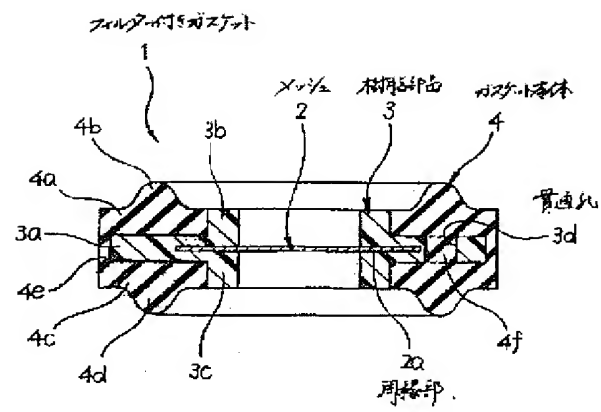
【図4】



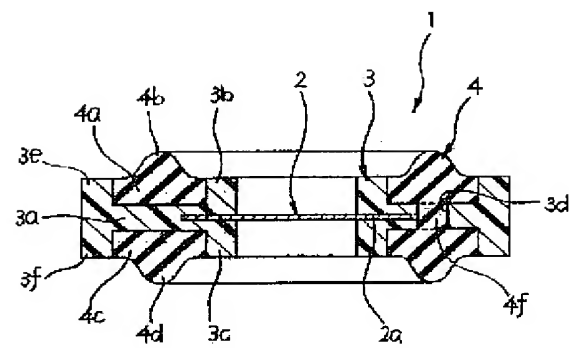
【図5】



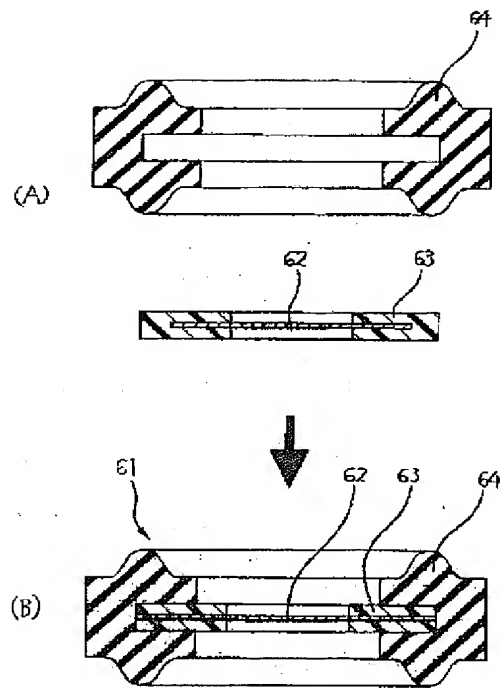
【図2】



【図3】



【図6】



【手続補正書】

【提出日】平成12年8月28日(2000.8.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正内容】

【0037】ガスケット本体1は、所定のゴム材料によって環状に成形されており、樹脂部品3の平面部3aの軸方向一方であって筒状部3bの外周側および筒状部3eの内周側に配置された平板環状の平板部4aと、この平板部4aの端面に一体成形された環状のリップ部4bと、樹脂部品3の平面部3aの軸方向他方であって筒状部3cの外周側および筒状部3fの内周側に配置された

平板環状の平板部4cと、この平板部4cの端面に一体成形された環状のリップ部4dと、樹脂部品3の各連通孔3d内に配置されるとともに上記両平板部4a、4cに対して一体成形された柱状の内側連結部4fとを一体に有している

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正内容】

【0045】第三実施例・・・図4は、本発明の第三実施例に係るフィルター付きガスケット1の断面図を示している。

